Münster.1931.№44 Med Diss.

Aus der Universitäts-Frauenklinik zu Münster (Westf.)
(Direktor: Professor Dr. P. Esch).

Fieberhafte Geburten und ihre Bedeutung für den Verlauf des Wochenbettes.

⚙

INAUGURAL-DISSERTATION

zur Erlangung
der Doktorwürde der Hohen Medizinischen
Fakultät der Westfälischen Wilhelms-Universität
zu Münster (Westf.)

vorgelegt von

Margarete Olschar
aus Duisburg-Meiderich
z. Zt. Medizinalpraktikantin an der
Univ.-Frauenklinik Münster (Westf.)

1 · 9 · 3 · 0

Gedruckt in der Dissertations-Druckerei Robert Kleinert in Quakenbrück.

Dekan: Professor Dr. Vogt.
Referent: Privatdozent Dr. Hilgenberg.
Korreferent: Professor Dr. Esch.

R. UNIV. BIBLIOTHEEK LEIDEN

Gedruckt mit Genehmigung der Medizinischen Fakultät der Westfälischen Wilhelms-Universität zu Münster i. W.

Meinen Eltern!

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41555425_0153

Fieberhafte Geburten und ihre Bedeutung für den Verlauf des Wochenbettes.

In den Lehrbüchern der Geburtshilfe ist das Fieber unter der Geburt im allgemeinen wenig berücksichtigt worden. Nur Ahlfeld, Meyer-Ruegg (im Winkelschen Handbuch für Geburtshilfe) und Zangemeister haben auf die Bedeutung fieberhafter Geburten besonders hingewiesen. Der Grund hierzu ist wohl in der lange Zeit herrschenden falschen Ansicht über die Aetiologie des intrapartalen Fiebers zu suchen. Fieber unter der Geburt wurde nicht als pathologisch, sondern als physiologisch angesehen und geradezu als „funktionelles Fieber" bezeichnet, hervorgerufen durch erhöhte Muskel- und Nerventätigkeit. Erst 1897 konnte Krönig durch bakteriologische Untersuchungen den Nachweis der Infektion als Ursache des intrapartalen Fiebers erbringen. Außerdem stellte er durch exakte Temperaturmessungen eine Temperaturerhöhung während der Wehen von 0,03° Celsius fest. Vorarbeiten auf diesem Gebiete waren schon von Bonnal, Hansen, v. Winkel, Ahlfeld und Glöckner geliefert worden. Heute, da die klinische Bakteriologie bedeutende Fortschritte gemacht hat, bezweifelt wohl niemand mehr den infektiösen Ursprung des intrapartalen Fiebers, sofern interkurrente Erkrankungen auszuschließen sind. Aber trotz der Hilfsmittel, die uns die immer mehr ausgearbeiteten bakteriologischen Untersuchungsmethoden bieten, ist es bisher nicht gelungen, aus dem bakteriologischen Befund bei intrapartalem Fieber eine sichere Prognose hinsichtlich des Wochenbettverlaufes zu stellen.

Ich habe nun an Hand des Materials der Universitäts-Frauenklinik zu Münster (Westf.) zu ermitteln versucht, inwieweit Fieber unter der Geburt von Einfluß auf den Wochenbettverlauf sein kann.

In der Zeit vom 1. 1. 25 bis 1. 1. 30 wurden 3538 Frauen entbunden, von denen 150 = 4,23 % Fieber unter der Geburt auf-

wiesen. Als „fieberhaft“ Kreißende sah ich nur Frauen an, die als untere Temperaturgrenze 38 ° Celsius, in der Axilla gemessen, hatten. Vergleiche ich diese Prozentzahl mit der anderer Autoren, so scheint sie verhältnismäßig hoch zu sein; denn Temperatursteigerung in der Geburt fanden:

Ahlfeld	in 2,87 %
Wirz	in 2,43 %
Henkel	in 3,6 %
Zangemeister und Wieloch	in 3,7 %

Diese niedrigeren Werte beruhen darauf, daß von den angeführten Autoren — Zangemeister ausgenommen — als untere Temperaturgrenze 38,1 ° Celsius axillar angenommen wurde.

Von 150 fiebernden Kreißenden waren 3 an Grippe und 3 an Pyelitis erkrankt; eine gleichzeitig bestehende Genitalinfektion war aber mit Sicherheit nicht auszuschließen. Bei den übrigen 144 Fällen mußte eine Genitalinfektion angenommen werden, da andere organische Erkrankungen nicht nachweisbar waren.

I. Begünstigende Umstände für das Zustandekommen des intrapartalen Fiebers.

Zunächst habe ich versucht festzustellen, welche Umstände überhaupt das Auftreten von Fieber in der Geburt begünstigen können. Sicherlich sind hierfür Fluor, Scheidenspülungen, ärztliche innere Untersuchungen, Selbstuntersuchungen und Kohabitationen in der letzten Zeit der Gravidität mit verantwortlich zu machen. Diese Momente habe ich aber nicht berücksichtigt, da die diesbezüglichen Angaben wegen ihrer Unzuverlässigkeit nicht zu verwerten waren. Ich habe mich daher lediglich auf folgende Fragestellungen beschränkt: Wird das Auftreten von Fieber unter der Geburt beeinflußt

1. durch die Anzahl der vorangegangenen Geburten?
2. durch das Alter der Kreißenden?
3. durch die Zeit des Blasensprunges?
4. durch die Geburtsdauer?
5. durch Geburtskomplikationen, wie Beckenanomalien, Lageanomalien der Frucht, Placenta praevia?
6. durch die Scheidenflora?

Tabelle I. (150 intrapartale Fieberfälle.)
Der intrapartale Fieberauftritt bei Erst-, Mehr- u. Vielgebärenden.

	Fieberfälle	Zahl der Kreißenden des Zeitraumes	relative Häufigkeit
I. parae	101 = 67,3 %	1977 = 55,8 %	5,1 %
Pluri-p. (II.—V. Par.)	35 = 23,3 %	1341 = 37,9 %	2,6 %
Multi-p. (VI—XIV. Par.)	14 = 9,3 %	220 = 6,2 %	6,4 %

Erstgebärende (5,1 %) und Vielgebärende (6,4 %) wurden relativ am häufigsten vom intrapartalen Fieber befallen, demgegenüber Mehrgebärende seltener (2,6 %).

Tabelle II. (115 intrapartale Fieberfälle.)
Der intrapartale Fieberauftritt in bezug auf das Alter der Kreißenden[1]).

	Alter	Zahl der Fieberfälle	Zahl der Altersgruppen des Zeitraumes	relative Häufigkeit
I. Parae	15—20 J.	32 = 21,3 %	593 = 16,8 %	5,4 %
	21—26 J.	46 = 30,7 %	990 = 27,9 %	4,6 %
	27—40 J.	23 = 15,3 %	394 = 11,1 %	5,8 %
Multi-p.	25—32 J.	4 = 2,7 %	28 = 0,8 %	14,3 %
	33—39 J.	6 = 4,0 %	126 = 3,6 %	4,8 %
	40 J. u. m.	4 = 2,7 %	66 = 1,8 %	6,1 %

Während Erstgebärende im Alter von 21—26 Jahren und Vielgebärende von 33—39 Jahren mit fast gleich niedrigen Prozentzahlen (4,6 % und 4,8 %) an intrapartalem Fieber erkranken, steigt die prozentuale Zunahme bei jungen Erstgebärenden im Alter von 15—20 Jahren auf 5,4 % an und die bei alten Erstgebärenden im Alter von 27—40 Jahren auf 5,8 %. Auffallend ist die hohe Prozentzahl (14,3 %) bei jungen Vielgebärenden im Alter von 25—32 Jahren. Der Grund hierfür ist wohl darin zu suchen, daß junge Vielgebärende infolge der kurz aufeinanderfolgenden Geburten geschwächt sind und daher geringere Widerstandsfähigkeit gegen eine Infektion besitzen.

Auf die große Bedeutung des vor- und frühzeitigen Blasensprunges für das intrapartale Fieber haben fast alle Autoren, die sich mit diesem Thema befaßten, hingewiesen. Ihm, Hellendall, Wirz stellen ihn sogar als das alles be-

[1]) Mehrgebärende habe ich unberücksichtigt gelassen, da sie sich nur wenig am intrapartalen Fieber beteiligen.

herrschende aetiologische Moment hin, da nach dem Blasensprung den Keimen der Vagina kein Hindernis im Wege steht, in die Eihöhle einzudringen.

Auch in unseren Fällen konnte ich die Häufigkeit des vor- und frühzeitigen Blasensprunges bei intrapartalem Fieber feststellen. Während er bei allen unseren Kreißenden (3538) nur in 10,48 % beobachtet wurde, trat er bei fiebernden Kreißenden in 32,6 % auf.

Tabelle III (132 Fälle)[1]).

Zeitpunkt des Fieberauftrittes vor bezw. nach dem Blasensprung.

Zeitpunkt des Fieberauftrittes	Anzahl der Fälle	Prozentsatz
bis 15 Std. v. d. Blasensprung	21	15,9 %
bis 15 Std. n. d. Blasensprung	63	47,7 %
bis 30 Std. n. d. Blasensprung	25	19,9 %
bis 60 Std. n. d. Blasensprung	19	14,4 %
über 60 Std. n. d. Blasensprung	4	3,0 %

Bei der Tabelle III ist es zu dem Gesagten auffällig, daß das Fieber verhältnismäßig oft (15,9 %) bei noch stehender Blase auftritt, und daß die Zahl der Fieberfälle sich verringert, je längere Zeit nach dem Blasensprung verstrichen ist. Unsere Beobachtungen decken sich mit denen von Zangemeister und Wieloch. Sie konnten auf Grund ihrer Statistik feststellen, daß Fälle mit einer langen Geburtsdauer zwar häufiger mit Fieber verbunden, aber an und für sich seltener sind. Außerdem weisen sie darauf hin, daß eine intra graviditatem erfolgte Keiminvasion schon zu Beginn der Geburt, eine im Verlauf der Geburt eingetretene Keiminvasion erst nach längerer Wehentätigkeit durch Fieber in Erscheinung tritt. Als Infektionsweg nehmen Zangemeister und Wieloch den extraamnialen Weg an.

Wichtig für das Zustandekommen von Fieber intra partum ist sicherlich auch die Geburtsdauer (nach Wehenbeginn). Denn je längere Zeit die Geburt in Anspruch nimmt, um so größer ist die Infektionsgefahr. So dauerte die Geburt bei 136 verwertbaren Fällen 76 mal = 56 %, über 24 Stunden.

Neben der langen Geburtsdauer sind aber auch Geburtskomplikationen wie fehlerhafte Lage des Kindes, Beckenanomalien und Placenta praevia von Bedeutung, weil dadurch oft eine ver-

[1]) In 18 Fällen war der genaue Zeitpunkt des Blasensprunges nicht festzustellen.

zögerte Eröffnungsperiode und Austreibungsperiode bedingt ist. Bei derartigen Komplikationen sind außerdem innere Untersuchungen und Eingriffe erforderlich, wodurch wiederum die Infektionsgefahr erhöht wird.

Unter insgesamt 3538 Kreißenden fanden sich:

Beckenanomalien	4,4 %
Lageanomalien	5,3 %
Vorz. Lösung der normal sitzenden Placenta	0,1 %
Placenta praevia	0,96 %

Vergleiche ich hiermit die prozentuale Beteiligung der 150 fiebernden Kreißenden an derartigen Geburtskomplikationen, so ergeben sich folgende Zahlen:

Beckenanomalien	16 %
Lageanomalien	10 %
Vorz. Lösung der normal sitzenden Placenta	1,3 %
Placenta praevia	2,67 %

Haben wir nach obigen Ausführungen gesehen, daß dem Alter der Kreißenden, der Anzahl der vorangegangenen Geburten, der Geburtsdauer und den Geburtskomplikationen eine Bedeutung für das Zustandekommen des intrapartalen Fiebers zukam, so ist in der Beschaffenheit der Scheidenflora fiebernder Kreißenden wohl das wichtigste aetiologische Moment zu sehen. Um aus der Beschaffenheit des Vaginalsekretes Kreißender diagnostische und prophylaktische Schlüsse zu ziehen, ist die Vaginalflora immer wieder Gegenstand eingehender Untersuchungen gewesen. Aber trotz aller Arbeit auf diesem Gebiete wurde bisher ein befriedigendes Ergebnis nicht erzielt. So schreibt Henkel: „Es gibt kaum einen Mikroorganismus, der nicht schon schwere und letal endende Puerperalinfektionen erzeugt hat. Der Mikroorganismus spielt, solange es uns nicht gelingt, seine Virulenz zu bestimmen, bei einer zustande kommenden Infektion nur eine begrenzte Rolle.“ Ueber die Untersuchungen des Vaginalsekretes bei „fiebernden“ Kreißenden ist weniger berichtet. Sachs, Warnekros, Zangemeister und Wieloch u. a. haben in langer Zeit durchgeführter bakteriologischer Kontrolle die Erreger der intrapartalen Infektion zu erforschen gesucht. Sie kamen zu dem Ergebnis, daß pathogene und nichtpathogene Keime das intrapartale Fieber bedingen können.

In der Frauenklinik zu Münster (Westf.) wird im allgemeinen bei jeder Kreißenden wenigstens eine Abimpfung des Vaginal-

sekretes auf Bouillon und Blutagar vorgenommen. Die Sekretentnahme geschieht mit einem sterilen, am unteren Ende mit Watte umwickelten Messingdraht. Die Untersuchungsergebnisse sind in Tab. IV wiedergegeben. Ich habe ihr die Einteilung von Zangemeister und Wieloch zu Grunde gelegt. Sie unterscheiden 4 Gruppen:

Gruppe I: keine Keime oder nichthaemolytische Keime (außer Streptokokken);

Gruppe II: anhaemolytische Streptokokken;

Gruppe III: haemolytische Keime (außer haemolytischen Streptokokken);

Gruppe IV: haemolytische Streptokokken.

Tabelle IV:

Gruppen	Anzahl der Fälle bei fieb. Kreiß.	Anzahl der Fälle bei nichtfieb. Kreiß.	relative Häufigkeit
I.	101 = 80,2 %	2746 = 98,2 %	= 3,6 %
II.	15 = 11,8 %	35 = 1,25 %	= 30 %
III.	5 = 4 %	8 = 0,29 %	= 38,5 %
IV.	5 = 4 %	11 = 0,4 %	= 31,2 %

Haemolytische Keime (Gruppe III) wurden demnach bei unseren Frauen mit intrapartalem Fieber relativ am häufigsten beobachtet (38,5 %). Anhaemolytische Streptokokken (Gruppe II) und haemolytische Streptokokken (Gruppe IV) wurden relativ fast gleich oft angetroffen; relativ wenig (3,6 %) waren nichthaemolytische Keime (Gruppe I) im Vaginalsekret fiebernder Kreißenden vorhanden. Unsere Beobachtungen decken sich mit denen von Zangemeister und Wieloch, die gleichfalls ein Vorherrschen der Gruppe III (haemolytische Keime) fanden.

II. Symptome bei intrapartalem Fieber.

Sehr hohe Fieberanstiege intra partum sollen sehr selten sein. So fanden Zangemeister und Wieloch Temperaturerhöhungen über 40° nur in 2 % ihrer Fälle.

Unsere 150 fiebernden Kreißenden wiesen Temperaturen auf von

38—38° in 117 Fällen	= 78 %
39—39° in 23 Fällen	= 15,3 %
40° u. m. in 10 Fällen	= 6,7 %

Die Höchsttemperaturen von 40° und mehr betrafen 5 Frauen in der Eröffnungs-, 3 Frauen in der Austreibungs- und 2 Frauen in der Nachgeburtsperiode.

Die Fieberdauer betrug (147 verwertbare Fälle):

in 61 Fällen bis zu 1 Stunde	= 41,4 %
in 42 Fällen bis zu 5 Stunden	= 28,6 %
in 26 Fällen bis zu 10 Stunden	= 17,7 %
in 18 Fällen bis zu 20 Stunden	= 12,2 %

Ueber das Verhalten des Pulses läßt sich folgendes sagen. In 8 % der Fälle war der Puls der Temperatur entsprechend. Meist war er um 10—20 Schläge höher als der Temperatur entsprach. Eine Pulssteigerung über 120 zeigt sich in 26 Fällen = 17,3 %.

In 14 Fällen stellte sich Schüttelfrost ein, und zwar dreimal bereits vor Wehenbeginn, sechsmal unter der Geburt und fünfmal nach erfolgter Geburt. Unter der Geburt fand sich Schüttelfrost also in 4 %; entsprechende Zahlen geben Ihm (4,5 %) und Zangemeister und Wieloch (5 %) an, während Winter Schüttelfrost bei Fieber intra partum erheblich öfter beobachtete, nämlich in 18 %.

Die Putrescenz, die bakterielle Zersetzung des Fruchtwassers, wurde in 9 Fällen = 6 % und die Tympania uteri nur in einem Fall = 0,66 %, festgestellt. Diese Prozentzahlen, verglichen mit denen anderer Autoren, sind als niedrig zu bezeichnen. Denn es fanden:

	Putrescenz	Tympania uteri
Glöckner	22 %	11 %
Ihm	25 %	13 %
Zangemeister u. Wieloch	12,6 %	1,06 %

III. Einfluß des Fiebers auf den weiteren Geburtsverlauf.

Das Fieber intra partum beeinträchtigt den weiteren Geburtsverlauf in folgender Weise: Infolge mangelhafter Kontraktionen des infizierten Uterus kommt es häufig bei fiebernden Kreißenden zu einer Verzögerung der Eröffnungs- und Austreibungsperiode und zu Störungen in der Nachgeburtsperiode. Crédescher Handgriff, manuelle Placentarlösung und manuelle Nachtastung sind demnach häufiger als sonst erforderlich, und der Blutverlust übersteigt oft das physiologische Maß.

Während ich einen pathologischen Blutverlust über 500 ccm bei 1000 nichtfiebernden Kreißenden zu 9 % errechnete, fand ich bei 136 fiebernden Kreißenden einen solchen von 32,3 %. Wie häufig wegen Störungen im Lösungsmechanismus der Placenta, verglichen mit 1000 nichtfiebernden Kreißenden, Eingriffe vorgenommen werden mußten, geht aus folgender Tabelle hervor.

Tabelle V.

Eingriffe	Proz. Satz auf 150 fieb. Kreiß. berechnet	Proz. Satz auf 1000 nichtfieb. Kreiß. berechnet
Crédé	6 %	1,2 %
Nachtastung	3,3 %	2,3 %
Manuelle Lösung	8 %	1,4 %

IV. Einfluß des Fiebers auf das Wochenbett.

Nach einer Zusammenstellung von Zangemeister und Wieloch betragen die Mittelwerte der Wochenbettmorbidität bei fieberhaften Geburten 42 %, die der Mortalität 5 %. Sie haben fieberhafte Wochenbetterkrankungen in folgende 3 Grade eingeteilt:

Wochenbettfieber I° bleibt auf den Uterus beschränkt;

Wochenbettfieber II° greift weiter auf die Umgebung;

Wochenbettfieber III° geht mit schwerer Allgemeininfektion einher.

In den folgenden Ausführungen habe ich mich an dieses Schema gehalten. Demnach hatten von 150 fiebernden Kreißenden:

fieberfreies Wochenbett	69 = 46 %
Wochenbettfieber I°	50 = 33,3 %
Wochenbettfieber II°	7 = 4,6 %
Wochenbettfieber III°	6 = 4 %
andere Erkrankungen (Cystitis, Mastitis, Grippe)	18 = 12 %
Mortalität	7 = 4,6 %

Es betrug also die Wochenbettmorbidität von 150 fiebernden Kreißenden 54 %, die Mortalität 4,6 %. Von 3538 Wöchnerinnen unserer Klinik fieberten 250 im Wochenbett, von diesen hatten 81 — fast ein Drittel — bereits Fieber unter der Geburt. Insgesamt starben 14 Wöchnerinnen; von denen waren 7, also die Hälfte aller Todesfälle, schon unter der Geburt als infiziert anzusehen.

Tabelle VI (150 intrapartale Fieberfälle).

Wochenbettverlauf bei Erst-, Mehr- und Vielgebärenden.

	Gesamt-Fälle	fieberfreies Wochenbett		Wochenbettfieber I°		Wochenbettfieber II°		Wochenbettfieber III°		andere Erkrank.		Mortalität	
		Fälle	%	Fälle	%	Fälle	%	Fälle	%	Fälle	%	Fälle	%
I. p.	101	42	41,6	33	32,7	5	5	6	5,9	15	14,8	7	6,9
Pluri-p.	35	19	54,3	11	31,4	2	5,7	—	—	3	8,6	—	—
Multi-p.	14	8	57,1	6	42,8	—	—	—	—	—	—	—	—

Wie die Tabelle zeigt, haben fiebernde Erstgebärende die geringste Aussicht auf einen ungestörten Wochenbettverlauf; sie weisen die kleinste Prozentzahl eines fieberfreien Wochenbettes auf, die höchste der schweren Wochenbetterkrankungen und der Mortalität. Vielgebärende, die relativ am häufigsten in der Geburt fieberten, erkranken nur an Wochenbettfieber I. Grades; sie sind somit günstiger gestellt als Mehrgebärende, die auch mittelschwere Wochenbetterkrankungen durchmachten. Weder bei Viel- noch bei Mehrgebärenden war ein Todesfall zu verzeichnen; mithin ist die Prognose bei intrapartalfiebernden Viel- und Mehrgebärenden hinsichtlich des Wochenbettverlaufes günstiger zu stellen als bei Erstgebärenden. Die zahlreichen und schweren Wochenbetterkrankungen bei Erstgebärenden sind vielleicht auf Gewebsverletzungen während der Geburt zurückzuführen, die infolge der noch nicht vorbereiteten Weichteile besonders bei Erstgebärenden häufig vorkommen.

Tabelle VII (132 Fälle).

Der Wochenbettverlauf bezüglich des Fieberbeginns zum Blasensprung.

Fieberbeginn	Gesamt-Fälle	fieberfreies Wochenbett		Wochenbettfieber I°		Wochenbettfieber II°		Wochenbettfieber III°		andere Erkrank.		Mortalität	
		Fälle	%	Fälle	%	Fälle	%	Fälle	%	Fälle	%	Fälle	%
bis 15 Std. vor dem Blasensprung	21	7	33,3	6	28,6	4	19	—	—	4	19	1[1])	4,8
bis 15 Std. nach dem Blasensprung	63	28	41,1	22	34,9	1	1,6	3	4,8	8	12,8	3	4,8
bis 30 Std. nach dem Blasensprung	25	13	52	10	40	—	—	1	4	1	4	1	4
bis 60 Std. nach dem Blasensprung	19	12	63,2	3	15,8	—	—	—	—	4	21	—	—
über 60 Std. nach dem Blasensprung	4	4	100		--	—	—	—	--		--		—

[1]) Ist kein Infektionstodesfall.

Am günstigsten ist die Wochenbettprognose, je später nach dem Blasensprung das intrapartale Fieber aufgetreten ist. Auffallend ist, daß Fieber bei noch stehender Blase die kleinste Prozentzahl fieberfreier Wochenbetten aufweist, aber keine Erkrankungen III. Grades und keinen Infektionstodesfall.

Tabelle VIII (150 Fälle).

Einfluß der intrapartalen Fieberhöhe auf das Wochenbett.

Fieberhöhe	Gesamt-Fälle	fieberfreies Wochenbett		Wochenbettfieber I°		II°		III°		andere Erkrank.	Mortalität	
		Fälle	%	Fälle	%	Fälle	%	Fälle	%	Fälle	Fälle	%
38—38⁹	117	62	52,9	37	31,6	4	3,4	3	2,5	11	3	2,5
39—39⁹	23	6	26,1	8	34,8	3	13	1	4,3	5	2	8,7
40° u. mehr	10	1	10	5	50	—	—	2	20	2	2	20

Mit zunehmender Fieberhöhe nimmt die Prozentzahl der fieberfreien Wochenbetten ab, und die der Wochenbetterkrankungen und der Mortalität nimmt gesetzmäßig zu.

In Uebereinstimmung mit Glöckner stellte ich fest, daß die Aussicht auf ein fieberfreies Wochenbett um so wahrscheinlicher wird, je niedriger das Fieber in der Geburt ist. Sehr hohe Temperaturen geben eine schlechte Wochenbettprognose.

Es ist im allgemeinen sehr schwer, aus der Temperaturkurve einer fiebernden Kreißenden prognostische Schlüsse zu ziehen. Einige Autoren (Zangemeister und Ahlfeld) sehen ein sehr schlechtes Zeichen darin, wenn das intrapartale Fieber in das Wochenbett übergeht. Ich konnte diese Auffassung nur dann bestätigen, wenn die Temperatur zwei Stunden post partum höher war als die in der Eröffnungsperiode, sofern hier bereits 38° überschritten waren. 18 mal beobachtete ich ein solches Ansteigen der Temperatur post partum. In all diesen Fällen folgte kein fieberfreies Wochenbett. 7 Frauen machten schwere und langdauernde Wochenbetterkrankungen durch, und 4 Frauen starben.

Tabelle IX (147 Fälle).

Die intrapartale Fieberdauer und ihre Wirkung auf das Wochenbett.

Fieberdauer in der Geburt	Gesamt-Fälle	fieberfreies Wochenbett		Wochenbettfieber I°		II°		III°		andere Erkrank.	Mortalität	
		Fälle	%	Fälle	%	Fälle	%	Fälle	%	Fälle	Fälle	%
1 Stunde	61	34	55,7	19	31,1	4	6,6	1	1,6	3	1	1,6
bis 5 Stunden	42	19	45,2	15	35,7	1	2,4	—	—	7	1	2,4
bis 10 Stunden	26	10	38,5	11	42,3	—	—	2	7,7	3	2	7,7
bis 20 Stunden	18	6	33,3	4	22,2	1	5,6	2	11,1	5	2	11,1

Fast im selben Maße wie die Fieberhöhe beeinflußt die Fieberdauer intra partum das Wochenbett. Die Prozentzahl der schweren Wochenbetterkrankungen und der Mortalität nehmen mit der Fieberdauer zu, und die Prozentzahlen der fieberfreien Wochenbetten nehmen ab. Auch Zangemeister und Wieloch weisen im gleichen Sinne auf die Bedeutung von Fieberhöhe und Fieberdauer für den Wochenbettverlauf hin.

Lassen sich aus dem Verhalten des Pulses bei fiebernden Kreißenden prognostische Schlüsse ziehen?

Es ist etwas gewagt, aus dem Verhalten des Pulses eine Prognose stellen zu wollen, da gerade der Puls während der Geburt infolge psychischer Einflüsse und körperlicher Anstrengungen sehr variiert. Ich habe deswegen nur Fälle mit erhöhtem Puls (über 120) berücksichtigt. Das Wochenbett bei 26 dieser Fälle verlief:

fieberfrei	3 mal	= 11,5 %
mit Wochenbettfieber I°	12 mal	= 46,2 %
mit Wochenbettfieber II°	2 mal	= 7,7 %
mit Wochenbettfieber III°	4 mal	= 15,4 %
mit anderen Erkrankungen	5 mal	= 19,2 %
tödlich	5 mal	= 19,2 %

Erhöhte Pulsfrequenz bei fieberhaften Geburten ist mithin ein prognostisch ungünstiges Zeichen. Die Prozentzahlen der Mortalität und der schweren Wochenbetterkrankungen sind höher als die der fieberfreien Wochenbetten.

Einfluß der Putrescenz und der Tympania uteri auf das Wochenbett.

Relativ ungünstig ist die Wochenbettprognose bei der bakteriellen Zersetzung des Fruchtwassers. Von unseren 9 Fällen mit Putrescenz verlief das Wochenbett:

fieberfrei	3 mal	= 33,3 %
mit Wochenbettfieber I°	4 mal	= 44,4 %
mit Wochenbettfieber II°	2 mal	= 22,2 %
mit Wochenbettfieber III°	1 mal	= 11,1 %

Noch ungünstiger soll sich die Prognose gestalten bei Tympania uteri. Ihm, Sachs und Wirz betrachten die Tympania

uteri als die folgenschwerste Erkrankung überhaupt, während Zangemeister und Wieloch ihr eine weniger große Bedeutung beimessen. Wir haben Tympania uteri nur einmal beobachtet; das Wochenbett verlief fieberfrei.

Prognose bei Schüttelfrost intra partum.

Ueber die Bedeutung des Schüttelfrostes bei intrapartalem Fieber für die Wochenbettprognose gehen die Ansichten der einzelnen Autoren auseinander. Zangemeister und Wieloch konnten bei ihren Fällen kein fieberfreies Wochenbett verzeichnen. Auch Glöckner erblickt im Schüttelfrost intra partum ein prognostisch ungünstiges Zeichen. Einen entgegengesetzten Standpunkt nehmen Ihm und Sachs ein.

Mir stehen nur wenige Fälle zur Verfügung. Ich möchte aber hervorheben, daß bei 6 Fällen mit Schüttelfrost während der Geburt kein Todesfall zu verzeichnen war; dreimal verlief das Wochenbett fieberfrei und dreimal stellten sich nur leichte Wochenbetterkrankungen ein. In drei Fällen trat Schüttelfrost bereits vor Wehenbeginn auf; in diesen Fällen verlief das Wochenbett einmal fieberfrei, einmal folgte eine mittelschwere Wochenbetterkrankung, und einmal erfolgte der Exitus. Noch ungünstiger war der Verlauf, wenn sich unmittelbar post partum Schüttelfrost einstellte. Von 5 Frauen machte nur eine ein normales Wochenbett durch, zwei zeigten leichte Wochenbetterkrankungen und zwei starben.

Tabelle X (70 Fälle).

Einfluß der gestörten Nachgeburtsperiode bei intrapartalem Fieber auf das Wochenbett.

Störungen	Gesamt-Fälle	fieberfreies Wochenbett		Wochenbettfieber I°		II°		III°		andere Erkrank.		Mortalität	
		Fälle	%	Fälle	%	Fälle	%	Fälle	%	Fälle	%	Fälle	%
erhöhter Blutverlust	44	14	29,5	21	47,7	2	4,5	2	4,5	6	13,6	2	4,5
Crédé	9	1	11,1	8	88,9	—	—	—	—	—	—	—	—
manuelle Placentarlösung	12	5	41,7	4	33,3	—	—	1	8,3	2	16,7	1	8,3
manuelle Nachtastung	5	2	40	1	20	—	—	—	—	2	40	1	20

Am ungünstigsten gestaltete sich das Wochenbett nach erhöhtem Blutverlust.

Ueberraschenderweise hatten unsere Fälle mit manueller Placentarlösung und manueller Nachtastung trotz des Fiebers meist einen fieberfreien Wochenbettverlauf. Allerdings mußten wir nach der manuellen Placentarlösung einen Infektionstodesfall verzeichnen; auch nach der Nachtastung ereignete sich ein Todesfall, der aber nicht der Infektion zur Last zu legen war.

Nach Anwendung des Crédéschen Handgriffes war das Wochenbett nur in einem Fall fieberfrei, doch stellten sich nie schwere Wochenbetterkrankungen ein.

Inwieweit läßt sich aus der Scheidenflora eine Prognose für das Wochenbett stellen?

Von großer Wichtigkeit ist die Frage, ob die Beschaffenheit der Scheidenflora fiebernder Kreißender sich für die Wochenbettprognose verwerten läßt. Zangemeister und Wieloch äußern sich hierzu folgendermaßen: „Wir sind zurzeit nur in beschränktem Maße in der Lage, aus dem Keimcharakter des Genitalsekretes intra partum prognostische Schlüsse zu ziehen.“ Sie betonen aber, wie auch Sachs, daß die Prognose beim Vorhandensein haemolytischer Streptokokken im Scheidensekret fiebernder Kreißenden ungünstiger ist, als wenn andere pathogene Keime vorhanden sind.

Soweit man aus kleinen Zahlen Schlüsse ziehen kann, komme ich zu dem gleichen Resultat, wie folgende Tabelle zeigt.

Tabelle XI (126 Fälle):

Gruppe	Gesamt-Fälle	fieberfreies Wochenbett		Wochenbettfieber						andere Erkrank.	Mortalität	
				I°		II°		III°				
		Fälle	%	Fälle	%	Fälle	%	Fälle	%	Fälle	Fälle	%
I	101	46	45,5	33	32,7	6	6	3	3	13	3	3
II	15	7	46,7	4	26,6	1	6,6	—	—	3	1	6,6
III	5	3	60	1	20	—	—	—	—	1	—	—
IV	5	3	60	1	20	—	—	1	20	—	1	20

Sind haemolytische Keime, die sich ja bei intrapartalem Fieber relativ am häufigsten fanden, im Vaginalsekret fiebernder Kreißenden vorhanden, so ist die Prognose günstig. Am ungünstigsten ist sie bei allen anderen 3 Gruppen, besonders aber bei Gruppe IV (haemolytische Streptokokken).

Jötten, Traugott und Goldstrom konnten nach eingehenden Untersuchungen des Vaginalsekretes nichtfie-

bernder Kreißenden den haemolytischen Streptokokken keine Bedeutung für den Wochenbettverlauf beilegen. Haemolytische Streptokokken bei fiebernden Kreißenden aber sind anders zu bewerten. Ich fand bei 2900 Kreißenden 16 mal im Scheidensekret haemolytische Streptokokken, 11 mal bei nichtfiebernden Kreißenden, bei diesen verlief das Wochenbett normal; 5 mal bei fiebernden, von denen eine Frau leicht im Wochenbett erkrankte, eine andere an Infektion starb.

Der Einfluß geburtshilflicher Eingriffe bei fiebernden Kreißenden auf das Wochenbett.

Zum Schluß möchte ich noch auf die Frage eingehen, wie man sich bei Fieber unter der Geburt verhalten soll, und wie sich das therapeutische Vorgehen auf das Wochenbett auswirkt. In den Lehrbüchern findet man größtenteils die Auffassung vertreten, daß Fieber der Mutter unter der Geburt eine Indikation zur schleunigen Entbindung ist. Hiergegen haben sich in den letzten Dezennien manche Autoren (Ihm, Sachs, Wirz, Zangemeister und Wieloch u. a.) gewandt und ein exspektatives Verhalten empfohlen, da sie bei Spontangeburten bessere Resultate erzielten als nach operativen Entbindungen.

Wir in unserer Klinik haben bisher in Fieber unter der Geburt eine Indikation zur künstlichen Entbindung gesehen, vorausgesetzt, daß sämtliche Vorbedingungen zur Operation erfüllt waren, so daß ein schonendes Entbindungsverfahren möglich erschien. Dabei bestand fast immer auch noch eine kindliche Indikation zur Entbindung.

Folgende Tabelle zeigt, daß weitaus die Hälfte aller fieberhaften Geburten operativ beendet wurde.

Tabelle XII.

Art der Entbindung	Fieberfälle		Alle Geburten des Zeitraumes		relative Häufigkeit
	Fälle	%	Fälle	%	%
spontan	55	36,7	2039	57,6	2,6
spontan mit incompletem Dammriß	15	10	645	18,2	2,3
operative Entbindung (einschl. vorbereitender Eingriffe).	80	53,3	854	24,1	9,3

Tabelle XIII (150 Fälle).

Wochenbettverlauf nach Art der Entbindung.

Art der Entbindung	Ges.-Fälle	fieberfreies Wochenbett Fälle	%	Wochenbettfieber I° Fälle	%	II° Fälle	%	III° Fälle	%	andere Erkrank. Fälle	Mortalität Fälle	%
Spontan	55	31	56,3	19	34,5	3	5,5	1	1,8	1	1	1,8
Spontan mit incompletem Dammriß	15	7	46,7	4	26,7	1	6,7	2	13,3	1	2	13,3
Operativ	80	31	38,7	27	33,7	3	3,7	3	3,7	16	4	5

Aus der Tabelle geht einwandfrei hervor, daß exspektatives Verhalten bei Fieber unter der Geburt die günstigste Wochenbettprognose gibt, vorausgesetzt, daß kein Dammriß entsteht. Spontangeburten mit Dammrissen sind jedoch prozentual ungünstiger hinsichtlich der schweren Wochenbetterkrankungen und der Mortalität als operative Entbindungen. Dies ist wohl darauf zurückzuführen, daß beim Dammriß infolge zerlappter Wundränder und Wundtaschen Infektionskeime ein besseres Ansiedlungs- und Ausbreitungsvermögen haben, als wenn wir es mit glatten Wundrändern, wie bei der Episiotomie, zu tun haben. Aus diesem Grunde machen mir ausgiebigen Gebrauch von der Episiotomie. Bei Fieber unter der Geburt oder bei starkem eitrigem Ausfluß werden weder Dammrisse noch Episiotomiewunden genäht.

Um die Bedeutung des Dammrisses für den Wochenbettverlauf zu beweisen, habe ich in Tab. XIV Operationen mit Episiotomien und Operationen mit Dammrissen gegenüber gestellt.

Tabelle XIV (35 Fälle).

	Gesamt-Fälle	fieberfreies Wochenbett Fälle	%	Wochenbettfieber I° Fälle	%	II° Fälle	%	III° Fälle	%	andere Erkrank. Fälle	Mortalität Fälle	%
Operationen mit Episiotomien	15	8	53,3	3	20	—	—	—	—	4	—	—
Operationen mit Dammrissen	20	7	35,7	10	50	—	—	3	15	—	2	10

Demnach verlief das Wochenbett nach Operationen mit Episiotomien im allgemeinen komplikationslos, wenigstens traten keine schweren Erkrankungen und Todesfälle auf. Operationen mit Dammrissen hatten schwere Wochenbetterkrankungen und Todesfälle zur Folge.

Eine Bewertung der einzelnen operativen Eingriffe vorzunehmen ist nicht angängig, da das Material hierfür zu gering ist. Auf zwei Operationsverfahren möchte ich trotzdem eingehen, nämlich auf die manuelle Placentarlösung (bezw. Nachtastung) und auf die Kephalokranioklasie.

Von 5 Fällen, in denen eine Kephalokranioklasie vorgenommen wurde, verliefen zwei letal; in zwei anderen Fällen folgten langdauernde fieberhafte Wochenbetterkrankungen, und nur in einem Fall, bei einer Vielgebärenden, konnte ein fieberfreies Wochenbett verzeichnet werden. Wie wir, so hatte auch Henkel nach Kephalokranioklasie fiebernder Kreißenden schlechte Erfolge. Er ist der Ansicht, „daß die Kranioklasie bei fiebernden Kreißenden als unnötig komplizierenden Eingriff besser zu unterlassen ist". Bei dieser Operation können leicht Gewebsverletzungen gesetzt werden, die sich bei fiebernden, schon infizierten Kreißenden folgenschwerer auswirken als bei nichtfiebernden. Aus diesem Grunde nimmt Henkel nur die Perforation vor und beschleunigt die Spontangeburt durch Anbringung eines Gewichtszuges an den perforierten Schädel mittels Museuxscher Zangen.

Im Gegensatz zur Kranioklasie hatten wir bei der manuellen Placentarlösung und der Nachtastung gute Resultate. Zangemeister hielt früher auf Grund schlecher Ergebnisse diese Eingriffe für weit gefährlichere Operationen als alle anderen intra partum ausgeführten. Von diesem Standpunkt ging Zangemeister ab, seitdem er nach allen manuellen Placentarlösungen und Nachtastungen einen mit 80prozentigen Alkohol getränkten Gazestreifen in die Uterushöhle einführte und daraufhin gute Resultate erzielte.

In unserer Klinik werden vor jedem geburtshilflichen Eingriff wie überhaupt vor jeder inneren Untersuchung unter der Geburt Scheidenspülungen mit ½proz. Creosolseifenlösung vorgenommen. Nach manueller Placentarlösung und Nachtastung wird außerdem die Uterushöhle ausgiebig mit heißer physiologischer Kochsalzlösung gespült. Auf diese Maßnahmen, besonders aber auf die Scheidenspülungen, führe ich unsere guten Ergebnisse zurück. Esch und Schröder haben ausdrücklich darauf aufmerksam gemacht, daß vor allen Dingen vor inneren Untersuchungen und vor Operationen unter der Geburt derartige Spülungen gemacht werden müssen, „denn die Inokulation von

den in der Vagina vorhandenen Keimen hat weniger Aussicht zur Geltung zu kommen, wenn durch eine der Untersuchung vorangegangene Spülung eine relative Keimarmut der Vagina verursacht werden kann".

Zusammenfassung.

1. Von 3538 Kreißenden unserer Klinik fieberten 150 Frauen unter der Geburt = 4,23 %.

2. Die Mortalität im Wochenbett betrug bei fiebernden Kreißenden 4,6 %, bei nichtfiebernden 0,2 %. Die Hälfte aller verstorbenen Wöchnerinnen unserer Klinik hatten Fieber unter der Geburt.

3. Die puerperale Morbidität der 150 fiebernden Kreißenden betrug 54 %, die der nichtfiebernden 5 %. Ein Drittel aller fieberhaften Wochenbetterkrankungen unserer Wöchnerinnen überhaupt war auf intrapartales Fieber zurückzuführen.

4. Vielgebärende fieberten zwar relativ am häufigsten unter der Geburt, aber der Wochenbettverlauf war bei diesen am günstigsten. Am ungünstigsten verlief das Wochenbett bei Fieber in der Geburt für Erstgebärende, da sie von den schwersten Wochenbetterkrankungen und sämtlichen Todesfällen betroffen wurden.

5. Die Wochenbettmorbidität und -mortalität war um so größer, je früher nach dem Blasensprung Fieber aufgetreten war. Fieber bei noch stehender Blase war von geringerer Bedeutung.

6. Mit zunehmender Fieberhöhe und Fieberdauer unter der Geburt nahmen prozentual die schweren Wochenbetterkrankungen und Todesfälle fast gesetzmäßig zu, die fieberfreien Wochenbetten ab.

7. Erhöhter Puls (über 120) bei fieberhaften Geburten und ebenso die bakterielle Zersetzung des Fruchtwassers beeinflußten das Wochenbett ungünstig.

8. Das Wochenbett verlief nach Schüttelfrost intra partum (6 Fälle) ohne bedrohliche Erscheinungen. Das Gegenteil beobachteten wir, wenn Schüttelfrost schon vor Wehenbeginn (3 Fälle) oder kurz nach erfolgter Geburt (5 Fälle) aufgetreten war.

9. Von den Keimen, die sich im Vaginalsekret fiebernder Kreißenden fanden, waren haemolytische Streptokokken von besonderer Bedeutung für den Wochenbettverlauf.

10. Fieber unter der Geburt rief häufig Störungen in der Nachgeburtsperiode hervor, die sich wiederum auf das Wochenbett auswirkten. Die Wochenbettmorbidität und -mortalität war am höchsten nach großem Blutverlust, verhältnismäßig niedrig nach Anwendung des Crédéschen Handgriffes, der manuellen Placentarlösung und nach Nachtastung.

11. Bei fiebernden Kreißenden war das Wochenbett nach Spontangeburten o h n e D a m m r i s s e am häufigsten komplikationslos; dagegen traten schwere Erkrankungen und Todesfälle auf, wenn ein Dammriß unter der Geburt entstand, wobei die Art der Entbindung — spontan oder operativ — gleichgültig war.

— — —

Zum Schlusse meiner Arbeit möchte ich Herrn Professor E s c h für die Ueberlassung des Themas, sowie ihm und Herrn Oberarzt H i l g e n b e r g für mancherlei Anregungen bei Anfertigung der Arbeit meinen herzlichsten Dank aussprechen.

Literaturverzeichnis.

1. Ahlfeld: Fieber in der Geburt. Lehrbuch der Geburtshilfe. 1903, S. 522.

2. Ahlfeld: Beiträge zur Lehre vom Resorptionsfieber in der Geburt und im Wochenbett. Zeitschr. f. Geb. u. Gyn., 1893, Bd. 27, S. 466.

3. Bonnal: Winkels Handbuch f. Geb. 1905, S. 2376.

4. Esch und Schröder: Bakteriologische Untersuchungen über die Wirkung von Vaginalspülungen bei graviden Frauen. Zeitschr. f. Geb. u. Gyn. 1912, Bd. 70, S. 178.

5. Glöckner: Temperaturmessungen bei Gebärenden. Zeitschrift f. Geb. u. Gyn. 1891, Bd. 21, S. 386.

6. Hansen: Winkels Handbuch f. Geb. 1905, S. 2376.

7. Hellendall: Bakteriologische Beiträge zur puerperalen Wundinfektion. Beiträge zur Geb. 1906, Bd. 10, S. 320.

8. Henkel: Die praktische Verwertung des Fiebers unter der Geburt. Monatsschr. f. Geb. u. Gyn. 1922, Bd. 60, S. 58.

9. Ihm: Ueber die Bedeutung des Fiebers in der Geburt. Zeitschr. f. Geb. u. Gyn. 1904, Bd. 52, S. 30.

10. Jötten: Streptokokken im Vaginalsekret Kreißender. Zentralbl. f. Gyn. 1912, Nr. 46, S. 1529.

11. Krönig: Fieber intra partum. Gesellschaft f. Geb. in Leipzig, ref. Zentralbl. f. Gyn. 1894, Nr. 32, S. 776.

12. Meyer-Ruegg: Winkels Handbuch für Geburtshilfe 1905, S. 2375.

13. Sachs: Bakteriologische Untersuchungen bei Fieber während der Geburt. Zeitschr. f. Geb. u. Gyn. 1912, Bd. 70, S. 222.

14. Sachs: Ueber Infektion und Infektionsfieber intra partum. Deutsche Med. Wochenschrift 1912, Nr. 28, S. 1324.

15. Traugott und Goldstrom: Ueber die bakteriologische Untersuchung des Vaginalsekretes Kreißender und seine prognostische Bedeutung für den Verlauf des Wochenbettes. Zentralbl. f. Gyn. 1913, S. 225, Nr. 7.

16. Warnekros: Bakteriologische Untersuchungen bei Fieber im Wochenbett, bei Aborten und während der Geburt. Zentralbl. f. Gyn. 1911, Nr. 28, S. 1010.

17. Winter: Fieber unter der Geburt. Zeitschr. f. Geb. u. Gyn Bd. 23, S. 205, 1892.

18. Wirz: Fieberhafte Geburten und deren Wochenbettprognose. Beiträge zur Geb. u. Gyn. 1909, Bd. 14, S. 398.

19. Zangemeister: Lehrbuch der Geburtshilfe. 1927, S. 441,

20. Zangemeister und Wieloch: Halban-Seitz, Pathologie und Physiologie des Weibes. 1929, Bd. VIII, S. 1815.

Lebenslauf.

Am 15. Oktober 1903 wurde ich, Margarete Olschar, Tochter des Betriebsassistenten Johann Olschar und seiner Frau Margarete geb. Schumacher, kath. Konfession, zu Duisburg-Meiderich geboren.

Bis zum Abitur, das ich 1924 an dem Realgymnasium zu Gladbeck (Westf.) machte, besuchte ich die Lyzeen zu Hamborn, Moers und Gladbeck und das Realgymnasium zu Gladbeck. Ich studierte Medizin an den Universitäten: Würzburg, München, Tübingen, Wien und Münster (Westf.). Am 26. Juli 1929 bestand ich in Münster (Westf.) das medizinische Staatsexamen.

Während des praktischen Jahres vom 15. Oktober 1929 bis 15. Oktober 1930 war ich auf der inneren Abteilung des städtischen Krankenhauses zu Amberg (Oberpfalz) und an der Universitäts-Frauenklinik zu Münster (Westf.) beschäftigt.